



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2017

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 MEMORANDUM

PUNTE: 100

| Simbool | Verduideliking |
|----------------|--|
| M | Metode |
| MA | Metode met akkuraatheid |
| CA | Deurlopende akkuraatheid |
| A | Akkuraatheid |
| C | Omskakeling |
| S | Vereenvoudiging |
| RT/RG/RM | Lee vanaf 'n tabel/Lees vanaf 'n grafiek/Lees vanaf 'n kaart |
| F | Kies die korrekte formule |
| SF | Vervanging in 'n formule |
| J | Regverdiging |
| P | Penalisering, bv. vir geen eenhede, inkorrekte ronding, ens. |
| R | Ronding/Rede |
| AO | Slegs antwoord |
| NPR | Geen penalisering vir ronding |

Hierdie memorandum bestaan uit 6 bladsye.

| VRAAG 1 [30] | | | |
|---------------------|--|--|---------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Vlak |
| 1.1.1 | As gevolg van die maandelikse koste ✓✓ OF Geen koste vir afskrifte ✓✓ | 2A Verduideliking (2) | L2 F |
| 1.1.2 | Jy betaal slegs vir vaste koste en nie vir enige afskrifte tot 'n sekere punt. ✓✓ Aanvaar enige logiese verduideliking | 2A Verduideliking (2) | L2 F |
| 1.1.3 | Maatskappy A: Koste vir een afskrif $4\,000 = 1\,000 + (3\,500 - 1\,500) \times \text{Koste per afskrif}$ ✓ $4\,000 - 1\,000 = 2\,000 \times \text{Koste per afskrif}$ ✓ $3\,000 = 2\,000 \times \text{Koste per afskrif}$ Koste per afskrif = $3\,000 / 2\,000$ ✓ = R1,50 ✓ OF Gebruik enige ander punte vanaf die grafiek | 1M Trek 1 500 af 1M Trek 1000 af 1M Deel deur 500 1CA (4) | L3 F |
| 1.1.4 | Koste vir Maatskappy B ✓ $= 1\,500 + (\text{Aantal afskrifte} - 500) \times 1,25$ ✓ OF Koste van Maatskappy B $= 1\,500 + 1,25 \times \text{aantal afskrifte bo 500}$ | 1A Vaste koste 1A Aantal afskrifte meer as 500 1A Koste per afskrif (3) | L4 F |
| 1.1.5 | Die snypunte dui aan die punt waar die aantal afskrifte ✓ en die koste vir twee of meer maatskappye dieselfde is. ✓ | 1A Verwys na aantal afskrifte dieselfde 1A Verwys na koste dieselfde (2) | L3 F |
| 1.1.6 | 4 000 ✓; 4 750 ✓ | 1A Aantal afskrifte 1A Koste (2) Aanvaar 4 700 op die vertikale as | L2 F |
| 1.1.7 | Maatskappy A ✓✓ | 2A Korrekte keuse (2) | L2 F |
| 1.1.8 | 4 001 afskrifte ✓✓ | 2A Korrekte minimum (2) | L3 F |

| | | | |
|-------|---|---|---------|
| 1.2.1 | <p>Aantal gekleurde potlode dwars $= 79 \text{ mm} / 7 \text{ mm} \checkmark$ $= 11,28571429 \checkmark$ $= 11 \text{ potlode} \checkmark$</p> <p>Aantal gekleurde potlode af $= 18 \text{ cm} / 17,5 \text{ cm} \checkmark$ $= 1,028571429$ $= 1 \text{ potlood} \checkmark$</p> <p>Aantal gekleurde potlode in een houer $= 11 \times 1$ $= 11 \text{ potlode} \checkmark$</p> <p>Aantal gekleurde potlode in 3 houers $= 11 \times 3 \checkmark$ $= 33 \text{ potlode} \checkmark$</p> | <p>1M Deel deursnee 1 CA Vereenvoudiging 1 R Aantal potlode</p> <p>1M Deel hoogtes 1 R Aantal potlode</p> <p>1CA Aantal potlode</p> <p>1M Vermenigvuldig met 3 1CA (8)</p> | L3 M |
| 1.2.2 | <p>Waarskynlikheid van 'n rooi potlood uit 'n $= \frac{9}{33} \checkmark$ $= 0,272727272 \checkmark$ $= 0,273 \checkmark$</p> | <p>CA vanaf 1.2.1 1A Teller 1A Noemer</p> <p>1R tot 3 desimale plekke (3)</p> | L2 P |

[30]

| VRAAG 2 [25] | | | |
|--------------|--|--|---------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Vlak |
| 2.1 | | | |
| 2.1.1 | <p>Dit beteken die helfte (50%) van 12-jaar oud seuns is langer of korter as ander seuns. $\checkmark\checkmark$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Die seun het 'n gemiddelde lengte. $\checkmark\checkmark$</p> | <p>2A Verduideliking</p> <p>(2)</p> | L4 D |
| 2.1.2 | <p>Sy lengte-vir-ouderdom verhouding plaas hom tussen die 5^{de} en die 25^{ste} persentiel, daarom is hy onder die gemiddelde lengte-vir-ouderdom verhouding. $\checkmark\checkmark$</p> | <p>2A Onder gemiddeld</p> <p>(2)</p> | L3 D |
| 2.1.3 | <p>Die kurwes is die steilste tussen 5 \checkmark en 7 jaar \checkmark</p> <p>Aanvaar tussen 4 en 8 jaar</p> | <p>1A 5 jaar 1A 7 jaar</p> <p>(2)</p> | L4 D |
| 2.1.4 | <p>Lengte: $1,27 \text{ m} = 127 \text{ cm} \checkmark$ Lengte in duim $= \frac{127 \text{ cm}}{2,54 \text{ cm}} \checkmark$ $= 50 \text{ duim} \checkmark$</p> <p>Volgens die grafiek met 'n lengte van 127 cm OF 1,27 m OF 50 duim sal 'n seun 13 jaar oud wees. \checkmark</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Op die ouderdom van 15 jaar sal 'n seun 53 duim wees</p> <p>Bewering is nie geldig nie \checkmark</p> | <p>1C m na cm 1M Deel deur 2,54 1CA Duim 1A Verduideliking</p> <p>1O Nie geldig (5)</p> | L4 M |

| | | | |
|-------|---|---|---------|
| 2.1.5 | Seuns met Downsindroom ontwikkel verskillend as normale seuns. ✓✓ Aanvaar enige ander relevante antwoord | 2A Verduideliking (2) | L4 D |
| 2.2 | | | |
| 2.2.1 | Omvang = Hoogste waarde – Laagste waarde $11 = A - 8$ ✓ $A = 19$ ✓ | 1M Konsep van omvang 1CA Waarde van A (2) | L2 D |
| 2.2.2 | Gemiddelde $= 8 + 9 \times 4 + 10 \times 2 + 11 \times 2 + 12 \times 3 + 13 \times 3 + 14 \times 3 + 15 \times 3 + 16 \times 8 + \frac{17 \times 4 + 18 \times 2 + 19}{36}$ ✓ $= \frac{499}{36}$ $= 13,86$ ✓ | CA vanaf 2.2.1 1M Tel al die 36 waardes op 1A Deel deur 36 1CA Vereenvoudiging NPR (3) | L3 D |
| 2.2.3 | $B = \frac{11 + 12}{2}$ ✓ $= 11,5$ ✓ $C = \frac{14 + 15}{2}$ ✓ $= 14,5$ ✓ $D = 16$ ✓ | 1A Identifiseer die korrekte waardes 1CA Waarde van B 1M Konsep van mediaan 1CA Waarde van C 1CA waarde van D (5) | L2 D |
| 2.2.4 | $P(\text{meisie nie 16 jaar en jonger nie}) = \frac{7}{36}$ ✓ | 1A Aantal ouer as 16 1A Getal meisies (2) | L2 P |

[25]

| VRAAG 4 [17] | | | |
|--------------|--|---|------------------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Vlak |
| 4.1 | | | |
| 4.1.1 | $\text{Oorspronklike kapasiteit} = \frac{95000}{1,2559} \quad \checkmark\checkmark$ $= 75\,642,9652 \quad \checkmark$ $= 75\,643 \quad \checkmark$ | 1M Deling 1A Korrekte % 1CA Antwoord 1R Ronding (4) | L3 M |
| 4.1.2 | Noordelike pawiljoen \checkmark Suidelike pawiljoen \checkmark 'n Beter sig oor die veld $\checkmark\checkmark$ | 1A Noordelike pawiljoen 1A Suidelike pawiljoen 2R Rede (4) | L2& L4 M&P |
| 4.1.3 | Vir Nie-Manchester United aanhangers $\checkmark\checkmark$ OF Vir rystoele $\checkmark\checkmark$ | 2O Rede (2) | L4 M&P |
| 4.1.4 | Vir oppervlakwater om maklik af te loop $\checkmark\checkmark$ Aanvaar enige relevante antwoord | 2O Rede | L4 M&P |
| 4.1.5 | Indien 100 jaart = 91,44 meter Dan is 1 jaart = 0,9144 meter \checkmark Lengte = $115 \times 0,9144 \quad \checkmark$ $= 105,156 \quad \checkmark$ $\approx 105 \text{ m}$ Breedte = $74 \times 0,9144$ $= 67,6656 \quad \checkmark$ $\approx 68 \text{ m}$ Oppervlak = lengte x breedte $= 105 \text{ m} \times 68 \text{ m} \quad \checkmark$ $= 7\,140 \text{ m}^2$ | 1A Vereenvoudig 1C Herlei na meter 1CA Lengte 1MA Herlei na meter 1M Vermenigvuldig benaderde lengte en breedte (5) | L3 M |

[17]

TOTAAL : 100